Ueber Cordylophora lacustris.

Von

W. Dönitz.

(Hierzu Taf. XI. B.)

Die Oberfläche der Tentakel der Cordylophora lacustris ist mit beweglichen Organen besetzt, welche bisher der Beobachtung entgangen zu sein scheinen. Auch F. E. Schulze, dem Verfasser seine zur Untersuchung verbrauchten Exemplare verdankt, erwähnt ihrer nicht in seiner Monographie [1]). Am leichtesten kommen diese Organe, welche man Wimperhaken nennen kann, zur Anschauung, wenn man die Polypen in der von Schulze angegebenen Weise im möglichst expandirten Zustande durch Osmiumsäure zur Erstarrung gebracht hat. Dann sieht man über die Ränder der Arme des Polypen kleine hakenförmige Organe hervorragen, welche immer in der Nähe der mit Nesselkapseln besetzten Stellen sich finden Diese Organe bestehen aus zwei Abschnitten, deren einer eiförmig gestaltet und in die äussere Belegmasse der Stützlamelle eingebettet ist. Dieser eiförmige Körper, welcher kleiner ist als ein reifes Nesselorgan, trägt einen über die freie Fläche hinaus-

1) F. E. Schulze, Ueber den Bau und die Entwickelung von Cordylophora lacustris Allmann. Leipzig. 1871.

ragenden Fortsatz, welcher spiralig aufgewunden ist und 1 1/4 bis 1 1/2 Windungen macht. Die Richtung der Krümmung schien überall nach derselben Seite zu gehen. Sobald man einmal die Wimperhaken erkannt hat, fällt es nicht schwer, sie auch an der dem Beobachter zugekehrten Fläche der Tentakel zu sehen. Die Arme der Hydroidpolypen sind bekanntlich stellenweise mit gehäuft stehenden Nesselkapseln besetzt, welche in quer oder schräg zur Achse der Tentakel verlaufenden Wülsten liegen. Gewöhnlich ist nur eine einzige Reihe von Nesselorganen in je einem Wulste völlig entwickelt, während kleinere unreife Nesselorgane nebenhergehen. Jeder dieser Züge von Nesselorganen ist nun von zwei Reihen Wimperhaken begleitet. An der Spitze der Arme kommen die Haken seltener zur Beobachtung, was wohl darauf zu beziehen ist, dass die Spitze seltener im völlig ausgestreckten Zustand erhalten wird. Auch das Mundstück der Polypen scheint mit Wimperhaken besetzt zu sein; doch wurde hier eine regelmässige Anordnung nicht bemerkt.

An frischen Präparaten, welche selbst unter einem Deckglase die Arme in befriedigender Weise ausstrecken, erscheinen die Wimperhaken in anderer Gestalt. Die Spirale ist dort aufgerollt; das Organ hat die Gestalt einer Spindel, welche auf einem äusserst feinen, langen Stiele sitzt. Die Spindel ist meistens ziemlich flach an die Oberfläche des Tentakels angelegt. Von ihrer Spitze schien mitunter noch ein feines Fädchen abzugehen, welches möglicherweise an die Oberfläche des Tentakels angeheftet ist. (Das spärliche Material reichte nicht aus, um diesen Punkt zu entscheiden.) Die Bewegung der Spindel auf ihrem Stiele kann in doppelter Weise erfolgen; entweder bewegt sich das Organ ruckweise und rhythmisch hin und her, oder es bewegt sich nach den verschiedensten Richtungen hin, wie umhertastend. Hinsichtlich der von den Nesselorganen etwas verdeckten Gestalt und der Bewegungen haben die Wimperorgane nicht geringe Aehnlichkeit mit Vibrionen, für die sie gewiss schon von manchem Beobachter gehalten worden sind; denn sonst wäre es nicht zu verstehen, wie diese auffälligen, wenn auch kleinen Gebilde sich so lange der

Beobachtuug entziehen konnten, da doch die Cordylophora schon Gegenstaud eingehender Uutersuchuugen gewesen ist.

In einzelnen Fällen wurde eine dritte Art der Bewegung beobachtet, die aber nicht die normale zu sein schien. Es drehte sich nämlich die Spindel auf ihrem stark verlängerten Stiele im Kreise oder in einer Ellipse, wobei auch ein Rhythmus nicht zu verkennen war. Wenn die oben ausgesprochene Vermuthung richtig ist, dass beide Enden der Spindel durch Fäden befestigt sind, so wird man annehmen können, dass die Kreisbewegung dann zu Staude kommt, wenn der eine Faden durch Zufall abgerissen wurde.

Ueber die Function der Wimperhaken lässt sich noch nichts Sicheres aussagen Zunächst wird man an die vom Verfasser beschriebenen Wimperhaken in den Saugtentakeln der Siphonophoren erinnert[1]). Dort stehen die Haken aber mit Cilien in Verbiudung, deren Spitzen sie in ihr trichterförmig geöffnetes Ende aufnehmen. Vielleicht liegen hier ähnliche Verhältnisse vor, die nur bei der Kleinheit des Objects bisher nicht beobachtet wurden. ·Bei den Siphonophoren scheint es, als ob die Function der Wimperhaken darin besteht, Wasser in Vacuolen hineinzupumpen. Auch an der Cordylophora finden sich solche Vacuolen, welche die ganze Dicke der äusseren Haut (protozootische Substanz) durchsetzen und bis auf die Stützlamelle reichen. Aber die Vacuolen finden sich nicht an allen Stellen, wo Wimperhaken in lebhafter Bewegung begriffen waren. Deshalb wird man vor der Hand einen Zusammenhang zwischen den Wimperhaken und den Vacuolen anzunehmen nicht berechtigt sein, und die Function der fraglichen Organe erscheint noch räthselhaft.

Wimperhaken werden sich wahrscheinlich noch an anderen Hydroidpolypen vorfiuden, doch ist Verfasser jetzt nicht in der Lage, seine Untersuchungen nach dieser Richtung hin ausdehnen zu können.

Präparate von Cordylophora, welche die Wimperhaken

---

1) W. Dönitz, Ueber eigenthümliche Organe an den Magenstücken der Siphonophoren. Dieses Archiv, 1871.

zeigten, wurden in der Octobersitzung der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin vorgezeigt und erläutert.

Figuren-Erklärung.

Figur 1. Ein Stück eines Armes des in Osmiumsäure gehärteten Polypen. Nur die linke Seite der Wand des Tentakels ist im optischen Längsschnitt gezeichnet. Vergr. Gundlach I/6. a. Wimperhaken. b. Reifes Nesselorgan. c. Vacuole. d. Septum zwischen zwei Abschnitten des Hohlraums des Tentakels. e. Stützlamelle.

Fig. 2. Optischer Längsschnitt des Tentakels eines lebenden Polypen. Vergr. wie Fig. 1 a. Stützlamelle. b. Vacuolen, eine ausgedehnte Lage auf der Stützlamelle bildend. c. Wimperhaken.

Fig. 3. Oberflächenansicht eines Stückchens eines Tentakels am lebenden Thiere. Vergr. Gundlach I/8. a. Stützlamelle. b. Wimperhaken. c. Nesselorgane.